INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACION Y PARA EL USUARIO

MODELOS		
	EQ 115 E	EQ 280 E
	EQ 155 E	EQ 380 E
	EQ 200 E	

ESPAÑA

CALENTADORES DE AGUA

Primero léase las instrucciones de instalación antes de instalar el aparato. Léase las instrucciones para el usuario antes de encender el aparato. Al no ejecutar las instrucciones con cuidado, pueda haber peligros de explosión y/o incendio y pueda causar lesiones físicas.
La instalación y la puesta en marcha por primera vez debe realizarse por un técnico reconocido. El tipo de gas y los valores a que el aparato está ajustado según las normas (de la fabrica), están indicados en el letrero del aparato.
El aparato sólo puede instalarse en un recinto si este recinto cumple con las normas de ventilación exigidas.

A.O. SMITH NO ACEPTA NINGUNA RESPONSABILIDAD DE GARANTÍA, PRESTACIÓN DE SERVICIOS Y/O RESPONSABILIDAD PARA EL PRODUCTO EN CASO DE CAMBIOS NO AUTORIZADOS, MODIFICACIONES DEL PRODUCTO O REPARACIONES.

INDICE **PÁGINA**

A. GENERAL

Descripción del aparato

Construcción y equipo del calentador de agua son según las normas europeos para calentadores de agua, calentados con gas para uso sanitario (EN 89). El aparato cumple con las directivas para equipos de gas y por eso tiene el derecho de llevar la marca de CE. Es un aparato abierto sin ventilador con protección de descarga de humo y gas (Categoría B11BS). El calentador de agua está adecuado para una presión hasta 8 bares. El tanque está fabricado de chapas de acero y al interior cubierto con vidrio. También el tanque está provisto de un ánodo sacrificante como protección extra contra corrosión. Una capa de aislamiento gruesa PU, cubierta de aislamiento de acero evita perdida de calor innecesaria. Si el calentador está completamente lleno de agua, continuamente está bajo presión de cañería de agua. Al sacar el agua caliente del calentador, al mismo momento se llena de agua fría. Para un mejor transporte del calor, adentro del tubo de la llama hay una tira en forma de muelle. Los humos y los gases emiten su calor al agua mediante radiación y conducción. Los humos y gases son dirigidos por un interruptor de tiro en la chimenea. El escape de los humos y gases pasa por un tiro natural y térmico (véase imagen 1).

Para crear extra confort un tubo de circulación con una bomba de circulación puede ser conectado. Se puede conectar el tubo de circulación a la cañería del agua fría.

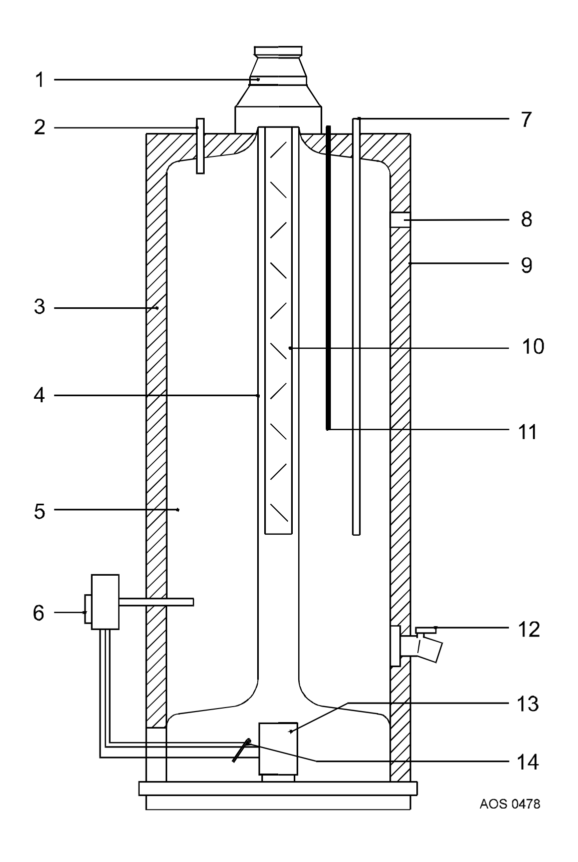


Imagen 1 - Corte transversal del calentador

1. Interruptor de tiro
2. Salida del agua caliente
3. Material aislante
4. Alimentador de la llama
5. Tanque aislado de vidrio
6. Unidad reguladora del gas
7. Alimentador del agua fría
8. Conexión T&P
9. Cubierta de acero
10. Tira en forma de muelle
11. Anodo sacrificante
12. Grifo de desagüe
13. Quemador atmosférico
14. Quemador de llama piloto con acoplamiento termi

Dispositivo de protección técnicos

Unidad reguladora para el suministro gas

El calentador de agua está provisto de una unidad reguladora de gas, que existe de una protección para la llama piloto termo - eléctrica. una protección de la presión del quemador, un termostato de ajuste (ajustable de 30 grados Celsio hasta 71 grados Celsio) y un termostato de protección (82 grados Celsio). La unidad reguladora de gas con mando seguro y fiable, conecta y respectivamente desconecta la distribución del gas al quemador principal.

Protección para la salida de los gases de combustión

El aparato debe estar equipado de una protección para la salida de los gases de combustión. El funcionamiento de la protección está basado en el principio de la Protección de Retención Térmica, es decir la P.C.T. El aparato está previsto de uno de estos dos tipos de P.C.T.:

- tipo 1, véase dibujo 2a:
  Esta P.C.T. se puede reconocer gracias al resorte de color cobre el cual debe fijarse en el lado inferior del interruptor de tracción. El resorte está conectado con un termostato por medio de un conducto capilar. El cableado del termostato está conectado al circuito del momento de rotación térmico.

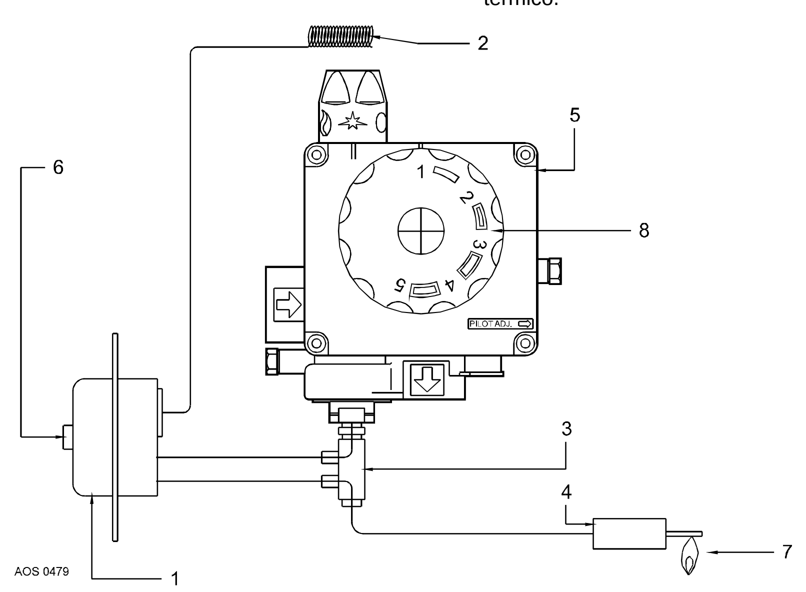


Imagen 2a -
Bloque regulador para el suministro de gas con P.C.T. (tipo 1)

1. Termostato P.C.T.
2. Sensor termostato P.C.T.
3. Acoplamiento termo con interruptor encastrado
4. Acoplamiento termo
5. Unidad reguladora para el suministro de gas
6. Botón RESET (si presente)
7. Llama piloto
8. Botón de control de la temperatura

- <u>tipo 2, véase imagen 2b</u>
  Esta P.C.T. se puede reconocer al sensor/termostato que está fijado encima del interruptor de tiro. Fijado al interruptor de tiro hay dos hilos de electricidad que deben ser conectados directamente al circuito de acoplamiento térmico.

El objetivo de la P.C.T. es prevenir que humos y gases del aparato entran en el recinto donde el calentador está instalado, en vez de afuera mediante la salida del humo y gas (contragolpe). Al entrar en marcha de la P.C.T. mediante calentamiento del sensor por los humos y gases calientes, el circuito de acoplamiento térmico será interrumpido y la distribución del gas será cortada.

Después de la búsqueda de la causa del contragolpe el aparato podrá volver a ponerse en marcha. Con el tipo P.C.T. primeramente hay que oprimir el botón RESET para esto. El tipo 2 de la P.C.T.tiene un RESET automático cuando el termostato llega a su temperatura de conección.

Si esto se repite varias veces, esto significa que la salida del humo y del gas funciona con problemas. En tales casos le aconsejamos de llamar un técnico para que él pueda buscar la causa y arreglar el defecto.

<u>Importante</u>

Si el calentador ha sido puesto fuera de servicio a causa de un fallo la causa puede ser la P.C.T.. Si hay un botón RESET al termostato, se puede ver esto, porque en tales casos, este botón sale. Si después se oprime el botón RESET, se puede volver a accionar el calentador.

La P.C.T. del tipo 2 se vuelve a arrancar automáticamente cuando venga bajo su temperatura de conexión.

Nunca se puede poner fuera de servicio la P.C.T.. Contragolpes de humos y gases puede causar intoxicación.

¡Atención!
Instrucción adicional para el montador:

Montaje del dispositivo de protección térmica del retroceso (=P.C.T.).
1. Sacar el dispositivo de protección térmica del retroceso de la bolsa de plástico y retirar los dos tornillos de la tapa.
2. Colocar el soporte (con el P.C.T. ya premontado) sobre la tapa,
3. Fijar el soporte con los dos tornillos

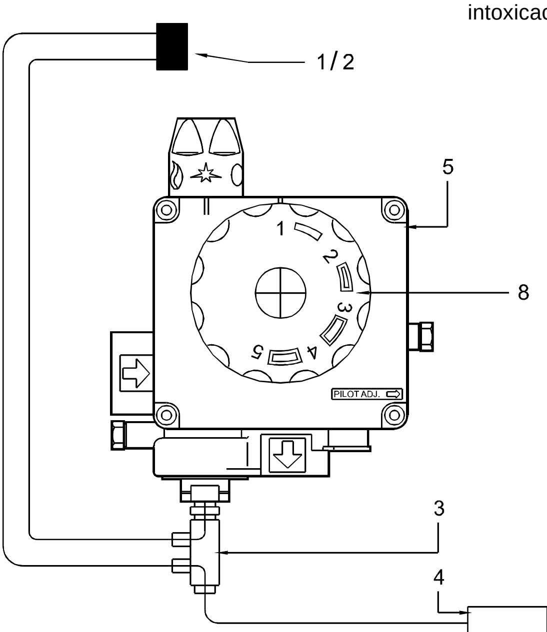


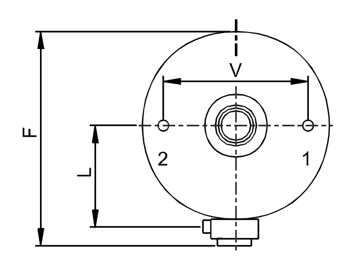
Imagen 2b - Bloque regulador para el suministro de gas con P.C.T. (tipo 2)

Descripción técnica

Los aparatos están adecuados para un canal de salida para los humos y los gases con diámetro mínimo de 80 mm. y un diámetro máximo de 130 mm.

Dimen-sions	**EQ 115**	**EQ 155**	**EQ 200**	**EQ 280**	**EQ 380**
A	1270	1360	1600	1585	1780
B	1110	1200	1430	1450	1640
D	465	515	515	645	675
F	545	595	595	730	765
G	80	80	100	130	130
K	325	325	325	390	390
L	270	295	295	375	385
M	1160	1250	1480	1505	1685
N	1160	1250	1480	1505	1685
R	230	230	230	285	275
S	945	1030	1265	1280	1460
V	205	205	205	410	410
1	Entrada del agua fría				
2	Salida del agua caliente				
3	Unidad reguladora para el suministro de gas				
4	Grifo de desagüe				
5	Conexión extra				

Todas las medidas están en milímetros. (redondeadas a 5 mm.)



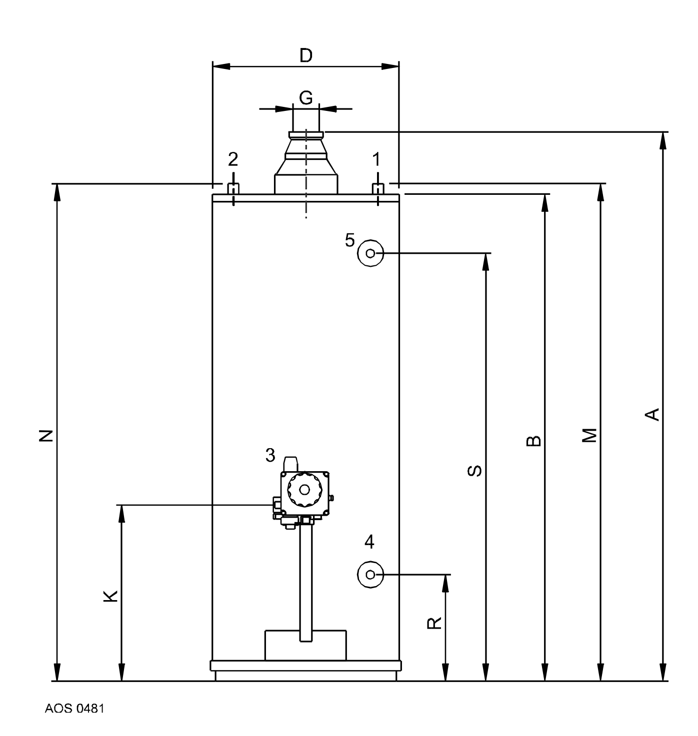


Imagen 3 - Medidas

Datos técnicos

Aparato de la categoría II 2H3+3P

DESCRIPCION	uni-dad	EQ 115	EQ 155	EQ 200	EQ 280	EQ 380
DATOS DE GAS NATURAL G20 - 20 mbar:						
Carga nominal (valor inferior)	kW	8.4	10.2	11.3	20.8	24.7
Poder nominal	kW	7.2	9.0	9.8	16.0	18.3
Pare-presión (G20)	mbar	20	20	20	20	20
Presión del quemador (G20)	mbar	12.5	12.5	12.5	11.5	10
Consumo del gas (G20)	m^3/h	0.91	1.13	1.20	2.20	2.61
Diámetro del inyector principal (G20)	mm	2.40	2.70	2.80	3.90	4.50
Diámetro de la llama piloto (G20)	mm	2 x 0.27	2 x 0.27	2 x 0.27	2 X 0.27	2 X 0.27
Tiempo de calentamiento $\Delta T = 45$ K	min.	50	51	60	56	61
DATOS DE GAS BUTANO G30 - 28/30 mbar:						
Carga nominal (valor inferior)	kW	9.3	11.3	11.1	20.1	27.3
Poder nominal	kW	-	-	-	-	-
Pare-presión (G30)	mbar	30	30	30	30	30
Presión del quemador (G30)	mbar	30	30	30	30	30
Consumo del gas (G30)	kg/h	0.75	0.91	0.88	1.59	2.15
Diámetro del inyector principal (G30)	mm	1.40	1.60	1.50	2.20	2.50
Diámetro de la llama piloto (G30)	mm	0.22	0.22	0.22	2 x 0.16	2 x 0.16
Tiempo de calentamiento $\Delta T = 45$ K	min.	-	-	-	-	-
DATOS DE GAS PROPANO G31 - 37 mbar						
Carga nominal (valor inferior)	kW	8.6	10.8	10.3	19.2	26.3
Poder nominal	kW	-	-	-	-	-
Pare-presión (G31)	mbar	37	37	37	37	37
Presión del quemador (G31)	mbar	37	37	37	37	37
Consumo del gas (G31)	kg/h	0.68	0.85	0.80	1.49	2.04
Diámetro del inyector principal (G31)	mm	1.40	1.60	1.50	2.20	2.50
Diámetro de la llama piloto (G31)	mm	0.22	0.22	0.22	2 x 0.16	2 x 0.16
Tiempo de calentamiento $\Delta T = 45$ K	min.	-	-	-	-	-

* Consumo de gas a 1013,25 mbar y a 15 grados Celsio

DESCRIPCION	uni-dad	EQ 115	EQ 155	EQ 200	EQ 280	EQ 380
DATOS DE GAS PROPANO G31 -50 mbar						
Carga nominal (valor inferior)	kW	9.2	11.3	11.5	20.0	25.0
Poder nominal	kW	-	-	-	-	-
Pare-presión (G31)	mbar	50	50	50	50	50
Presión del quemador (G31)	mbar	50	50	50	50	50
Consumo del gas (G31)	kg/h	0.71	0.87	0.87	1.55	1.94
Diámetro del inyector principal (G31)	mm	1.30	1.45	1.45	2.00	2.35
Diámetro de la llama piloto (G31)	mm	0.22	0.22	0.22	2 x 0.16	2 x 0.16
Tiempo de calentamiento $\Delta T = 45$ K	min.	-	-	-	-	-
DATOS GENERALES						
Contenido	litres	109	144	181	265	355
Conexiones de agua **	-	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	1" - 14 NPT	1$^{1}/_{4}$" - 14 NPT
Conexión de gas	-	ISO $^{7}/_{1}$ Rp $^{1}/_{2}$	ISO $^{7}/_{1}$ Rp $^{1}/_{2}$	ISO $^{7}/_{1}$ Rp $^{1}/_{2}$	ISO $^{7}/_{1}$ Rp $^{1}/_{2}$	ISO $^{7}/_{1}$ Rp $^{1}/_{2}$
Grifo de desagüe	-	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT
Anodo	-	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT
Conexión extra ** (p. ej. para tubo de circulación o clavija T&P)	-	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT	$^{3}/_{4}$" - 14 NPT
Presión máxima	bar	8	8	8	8	8
Peso vacío	kg	50	61	72	153	178

* Consumo de gas a 1013,25 mbar y a 15 grados Celsio

** Para evitar pérdidas en las conexiones se puede utilizar piezas de acople racores de enlaces NPT con roscas según norma ISO 228/1 - G34 o ISO 7/1 - Rp3/4

B. PARA EL TÉCNICO

Reglas de instalación

El calentador sólo puede ser instalado en un recinto, y si este cumple con las normas de ventilación nacionales y locales exigidos, esto debe estar a prueba de heladas o estar protegido contra heladas.

Con respecto a los materiales inflamables las próximas distancias deben ser observadas:

El costado del calentador	: 15cm.
La parte de atrás del calentador	: 15 cm.
La parte de delante del calentador	: 60 cm.
El interruptor de tiro y tubo de escape alrededor	:15 cm

Con suelos de madera o de material artificial el calentador debe ponerse en una base refractaria. Si el calentador está montado en un recinto sin ventanas. uno tiene que encargarse de un suministro de bastante aire fresco. Suministro de insuficiente aire puede causar incendio, explosión o asfixia.

Consultase con las instrucciones de instalación nacionales y locales.

La instalación

La instalación debe efectuarse por un técnico reconocido según las normas corrientes nacionales o locales de los servicios municipales del suministro de gas y electricidad y (el cuerpo de) los bomberos.

Conexión del agua

La presión máxima permitida del suministro de agua para el calentador no puede ser más de 8 bares.

De la parte del suministro del agua fría el calentador debe estar provisto de un grifo de cierre y una combinación de entrada aprobada. También hay que poner un equipo reductor en el caso de una presión de cañería de agua de más de 8 bares. La parte de la sobrecarga de la combinación de entrada debe ser conectada a una salida de agua (véase imagen 4). Aislamiento para tubos largos evita desperdicios de energía innecesarias.

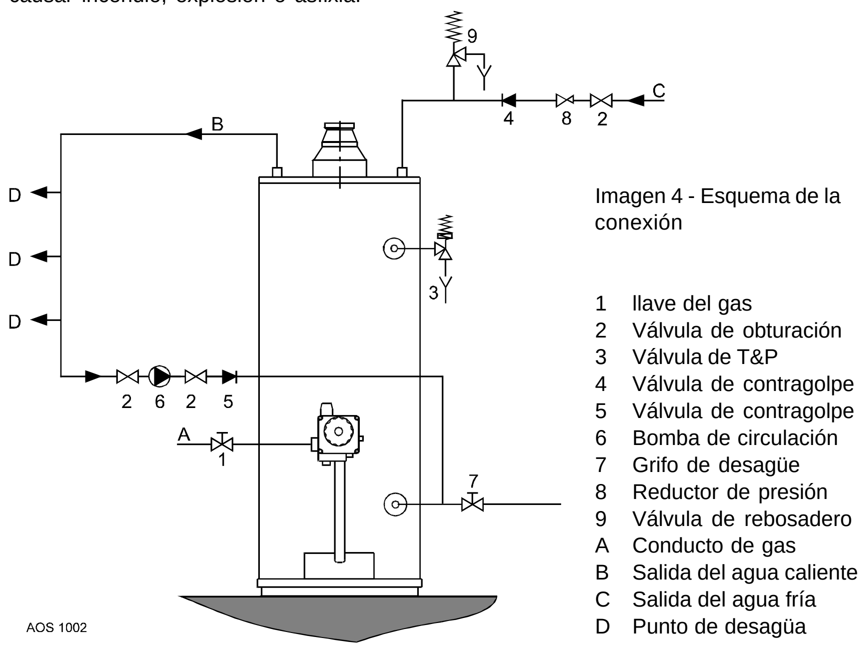


Imagen 4 - Esquema de la conexión

1 llave del gas
2 Válvula de obturación
3 Válvula de T&P
4 Válvula de contragolpe
5 Válvula de contragolpe
6 Bomba de circulación
7 Grifo de desagüe
8 Reductor de presión
9 Válvula de rebosadero
A Conducto de gas
B Salida del agua caliente
C Salida del agua fría
D Punto de desagüa

La conexión del gas

La instalación de gas sólo puede realizarse por un técnico reconocido y sólo según las normas vigentes de los servicio municipales del suministro del agua y electricidad.

La salida de humo y gas

No se puede colocar cambios o modificaciones a la salida de humo o gas. La salida, a prueba de corrosión, necesita, como mínimo, el diámetro igual al diámetro del interruptor de tiro. Verticalmente encima del interruptor de tiro debe colocarse un tubo de escape. Esto debe tener, como mínimo, 50 centímetros de largo. Si uno después quiere poner encima un tubo horizontal de escape, este debe ser guiado a la chimenea con una consola de, por lo menos, 6 centímetros por metro. Además el tubo de conexión del escape entre el interruptor de tiro y el cañón de chimenea debe ser tan corto como posible.

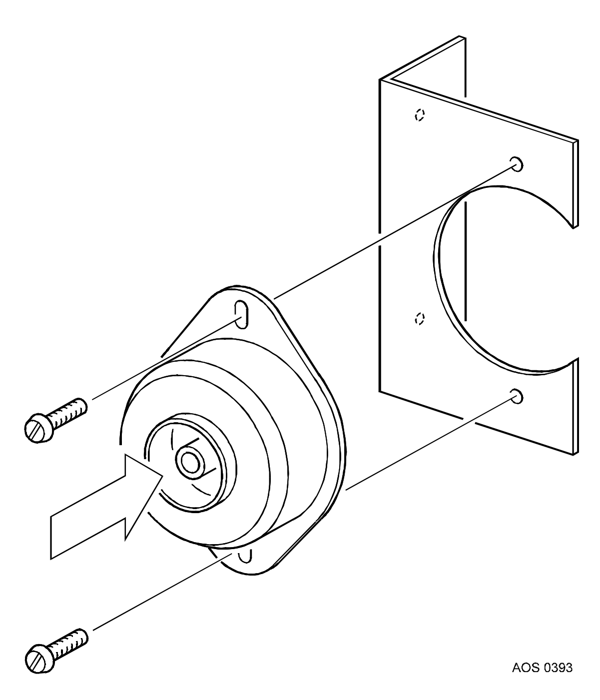
Interruptor de tracción

El interruptor de tracción debe estar previsto de una sonda térmica para señalar la retención de los gases de combustión. La sonda de la P.C.T. debe estar montada en el interruptor de tracción, de acuerdo con la hoja de instrucciones incluida en el kit de montaje. El interruptor de tracción debe situarse normalmente con la sonda térmica en la parte frontal de la caldera.

Importante

El tubo capilar de la P.C.T. no puede mostrar recodos cerrados, por el motivo de que esto pueda causar daños y por ello el calentador no funciona.

La P.C.T. nuca puede ser puesta fuera de servicio. Contragolpes de humos y gases pudieran causar intoxicación .



Montaje P.C.T. termostato (tipo 1)

La puesta en marcha

El llenado del calentador

1. Monte el grifo de desagüe y controle si esto está cerrado.
2. Abra el grifo del agua fría hacia el calentador y abra para su desaireación todos los puntos de colada de todos los grifos del agua caliente. El calentador está lleno cuando empieza a correr el agua a todos los puntos de colada.
3. Vuelva a cerrar todos los grifos del agua a todos los puntos de colada.

La puesta en marcha

1. Controle si el calentador está lleno de agua y si la tubería del gas hacia el calentador está abierto.
2. Dé una vuelta completa al botón de control de la temperatura y gire el botón de mando en la posición ‘LLAMA PILOTO’ (✷).
3. Quite la puerta exterior y a continuación la puerta interior del recinto de combustión
4. Tenga oprimido el botón de mando y oprima unas veces la ignición piezo hasta que se prenda la llama piloto (véase imagen 6)
5. Tenga oprimido el botón de mando (✷) unos veinte segundos. Al soltarlo la llama piloto tiene que quedarse prendida.
   Si se apague la llama piloto, espere cinco minutos antes de volver a repetir el procedimiento de encendido. La altura de la llama piloto es ajustable (véase “El ajuste de la llama piloto”)
6. Monte la puesta interior y seguidamente la puerta exterior; véase “Montaje de la puerta interior”.
7. Gire el botón de mando en la posición ‘PRENDIDA’ (🔥).
8. Compruebe el ajuste de la presión del quemador (véase la fig. 9) y, si necesario, ajuste de acuerdo con los datos técnicos (véase la página, 10).
9. Gire el botón de control de la temperatura en la posición deseada, Preferiblemente en la posición 4 (unos 60 grados Celsio) El calentador ahora funciona completamente automático.

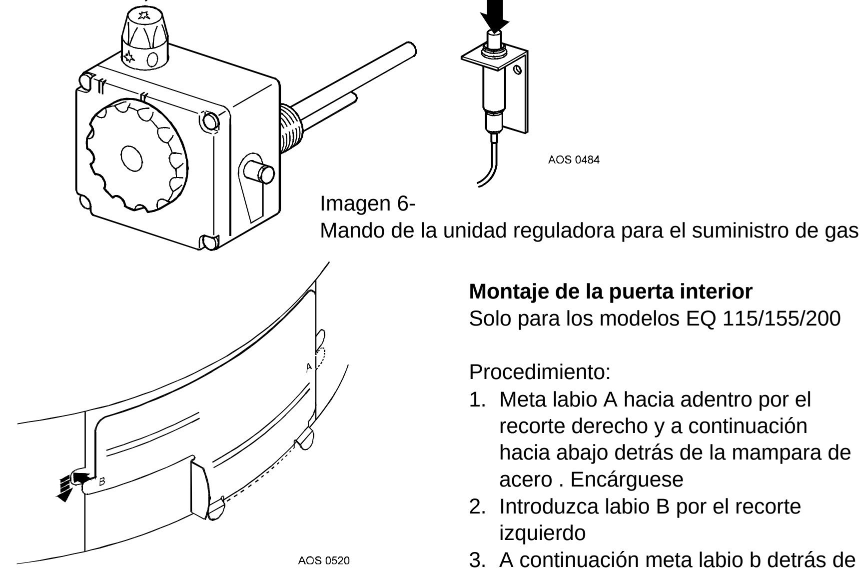


Imagen 6-
Mando de la unidad reguladora para el suministro de gas

Imagen 7 - Montaje puerta interior

Montaje de la puerta interior

Solo para los modelos EQ 115/155/200

Procedimiento:

1. Meta labio A hacia adentro por el recorte derecho y a continuación hacia abajo detrás de la mampara de acero . Encárguese
2. Introduzca labio B por el recorte izquierdo
3. A continuación meta labio b detrás de la mampara de acero

El ajuste de la llama piloto

El ajuste de nuevo de la llama piloto se hace con la ayuda del tornillo de ajuste debajo del letrero artificial, montada al costado derecho de la unidad reguladora del suministro del gas. La llama piloto debe ser ajustada así, que la llama piloto abarca correctamente el elemento de acoplamiento termo y que la llama piloto esta encendido.

Después de la instalación de la llama piloto, el letrero se instala (véase imagen 8). El dado de vueltas a la derecha reduce el suministro de gas, el dado a la izquierda aumenta el suministro del gas.

La puesta fuera de servicio

1. Para períodos cortos, gire el botón de mando (✷); la llama piloto está prendida.
2. Para períodos más largos, girar a (●); la llama piloto se apaga.
3. Cierre la llave de gas del alimentador. En el caso de interrupciones más largos y peligro de helada se aconseja de cerrar también el alimentador del agua fría y de colar el aparato enfriado (abrir el grifo de desagüe; a esto se conecta una manguera, y abrir el punto de colada más cercana para su desaireación).

   Para poder vaciar completamente el aparato se debe desacoplarlo y voltearlo en la dirección del grifo de desagüe.

La regulación de la temperatura

El aparato está bajo presión de la tubería del agua (por lo máximo 8 bares) Se alimenta tanta agua fría como se gasta agua caliente. La unidad reguladora del suministro de gas regula automáticamente la alimentación del gas. Esto quiere decir que la distribución del gas hacia el quemador principal se abre, cuando la temperatura del agua estará demasiado baja y volverá a cerrarse al alcanzar la temperatura ajustada.

Posición 1 = 30 grados Celsio
Posición 2 = 40 grados Celsio
Posición 3 = 50 grados Celsio
Posición 4 = 60 grados Celsio
Posición 5 = 70 grados Celsio

A temperaturas altas de agua se forma más incrustación calcárea en el aparato. Por eso se aconseja de ajustar el botón de mando de la temperatura a posición 4, porque en ese caso se va formando menos incrustación calcárea. Además un termostato ha sido incorporado, que a una temperatura del

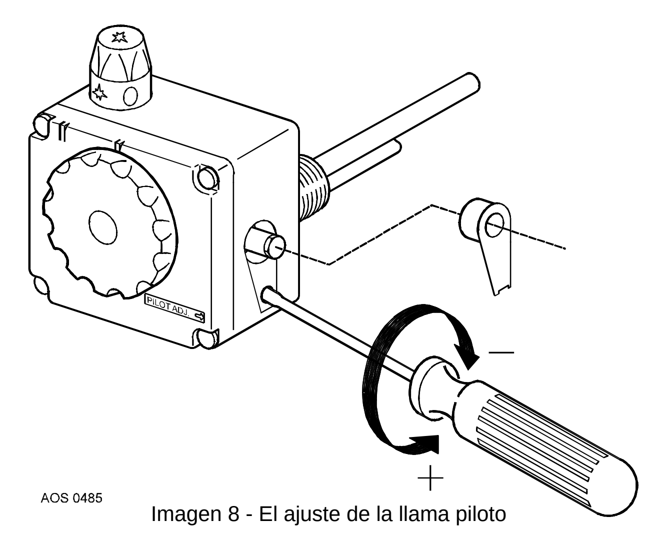


Imagen 8 - El ajuste de la llama piloto

agua de 82 grados Celsio interrumpe completamente la distribución del gas, por lo cual también se apaga la llama piloto.

El ajuste de la carga nominal

Importante
Por la fabrica la carga está ajustada al valor correcto. Al no prestar atención a estas instrucciones pueden crearse situaciones peligrosas.

La carga nominal es necesaria si se habla de una regulación de la presión del quemador. Si se quiere controlar la presión del quemador y/o de la carga, se debe seguir el procedimiento mencionado abajo.

1. Quite el tornillo superior saliente del costado de la unidad reguladora del gas y conecte un manómetro U a la salida.
2. Ponga el aparato en marcha y encienda el quemador.
3. Controle la presión del quemador y ajústelo de nuevo y cuando sea necesario con la ayuda del tornillo de ajuste ‘pr. adj.’ (pressure adjustment; véase imagen 9). Quite, el botón regulador de temperatura para esto, tirándolo hacia adelante; esto hace visible el ‘pr. adj.’. Dándole vueltas a la izquierda reduce la presión, dándole vueltas a la derecha aumenta la presión. Se recomienda controlar la carga mediante un contador del gas.
4. Ponga el aparato fuera de servicio, quite la manguera de manómetro y de nuevo monte el tornillo superior.
5. Monte el botón regulador de temperatura.
6. Ponga en marcha el aparato.

Cambio a otro tipo de gas
Para un cambio del aparato de gas natural a un gas LP, o a la inversa, es necesario que se cambie el inyector principal y el inyector de la llama piloto. El cambio solamente puede realizarse por un técnico reconocido.

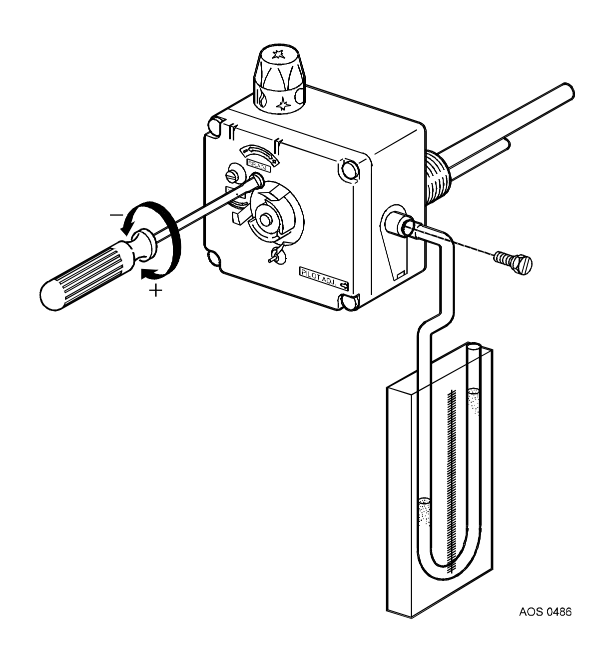


Imagen 9 - El ajuste de la carga nominal

	Unidad	EQ 115				EQ 155			
		G20	G30	G31	G31	G20	G30	G31	G31
Antepresión	mbar	20	30	37	50	20	30	37	50
Presión del quemador	mbar	12,5	30	37	50	12,5	30	37	50
Injector principal	mm	2,40	1,40	1,40	1,30	2,70	1,60	1,60	1,45
Injector de la llama piloto	mm	2x 0,27	0,22	0,22	0,22	2x 0,27	0,22	0,22	0,22

	Unidad	EQ 200				EQ 280				EQ 380			
		G20	G30	G31	G31	G20	G30	G31	G31	G20	G30	G31	G31
Antepresión	mbar	20	30	37	50	20	30	37	50	20	30	37	50
Presión del quemador	mbar	12,5	30	37	50	11,5	30	37	50	10,0	30	37	50
Injector principal	mm	2,80	1,50	1,50	1,45	3,90	2,20	2,20	2,00	4,50	2,50	2,50	2,35
Injector de la llama piloto	mm	2x 0,27	0,22	0,22	0,22	2x 0,27	2x 0,16	2x 0,16	2x 0,16	2x 0,27	2x 0,16	2x 0,16	2x 0,16

Método de trabajo

1. Cierre la llave del gas principal en el alimentador de gas.
2. Desmonte el quemador (véase ‘Limpieza’).
3. Sustituya el inyector del quemador principal y el quemador de la llama piloto por los inyectores correctos del juego de cambio, véase la tabla arriba expuesta.

4. Cambio a gas LP con otra antepresión

- Monte el quemador en orden inverso
- Ajuste, cuando sea necesario, correctamente la llama piloto (véase “El ajuste de la llama piloto”).
- Abra la llave del gas principal.

Cambio de gas LP a gas natural

- Ponga en marcha la regulación de la presión al bloque regulador. Quite para esto el botón regulador de la temperatura, tirándole hacia adelante. Dé vueltas al tornillo la ‘no pr.’ (no pressure regulation), hasta que se suelta (véase imagen 10).
- Monte el quemador en orden inverso.
- Abra la llave del gas principal.
- Ajuste la presión del quemador correcta, véase la tabla arriba expuesta.

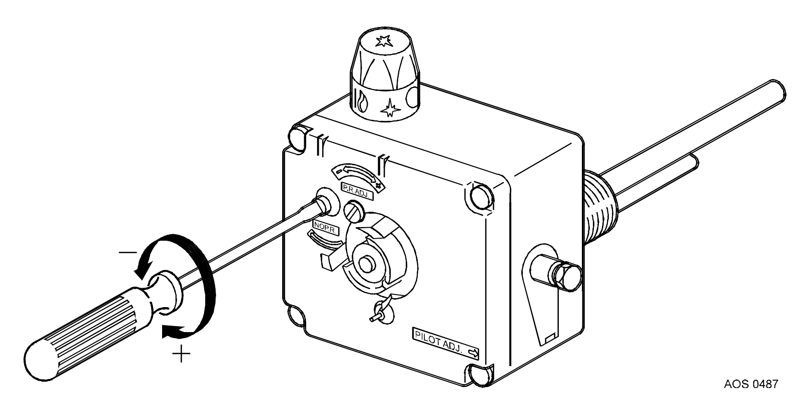


Imagen 10 - Cambio a otro tipo de gas

5. Pegue la pegatina correcta del juego de cambio al aparato, de modo que se muestra bien que el aparato se ha cambiado y a que tipo de gas funciona.

Mantenimiento

A menos una vez por año el calentador debe ser revisado y limpiado por un profesional, para garantizar un buen funcionamiento.

Ánodo sacrificante

La vida útil del ánodo se determina por la calidad y la cantidad del agua que corre por el aparato. Por eso se aconseja de dejar controlar el ánodo cada año.

1. Cierre la llave del alimentador del agua fría.
2. Abra la llave del agua caliente más cercana para que falle la presión del agua del calentador y la de la tubería de agua.
3. Suelte el ánodo con llave adecuada.
4. Controle el ánodo y cámbielo si está afectado por más de 60 %.
5. Atornille el ánodo hasta cerrar el agua.

Cuando sea necesario de substituir el ánodo, siempre tiene que substituirse por un similar ejemplar. Con la ayuda del tipo del aparato y el número de la serie completo el tipo de ánodo, esto puede ser instalado.

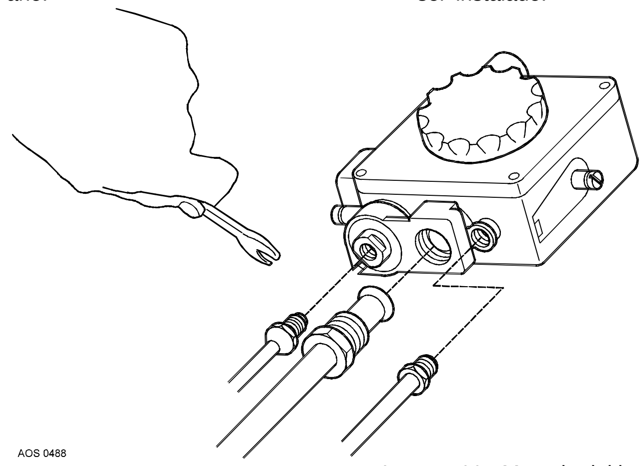


Imagen 11 - Montaje del juego del quemador

La limpieza

1. Cierre el alimentador del gas y desmonte el quemador después de haberse enfriado.
2. Suelte el quemador, el alimentador de la llama piloto y el acoplamiento termo de la unidad reguladora del suministro de gas.
3. Quite el juego del quemador completo.
4. Limpie el quemador con cepillo suave.
5. Controle el quemador de la llama piloto y limpie si haya necesidad.
6. Controle el recinto del quemador, del canal de humo y gas, y limpie los cuando necesario.
7. Monte las piezas en orden inverso. Dé vueltas a la conexión al acoplamiento termo con la mano y a continuación darle un golpe de 90 grados con la llave, porque ésta no tiene que hacer sino contacto.

Llama piloto y carga nominal

Después de la limpieza de la llama piloto y el quemador principal, controle su funcionamiento. Cuando sea necesario, ajuste de nuevo la presión del presión del quemador principal.

Combinación alimentadora

Pruébela mediante descarga. El agua debe correr hasta la raya llena. Examine si el desagüe está abierto y quite caliza eventual.

Descalcificación

La formación de caliza depende de la calidad y necesidad del agua. Además ocurre más formación de caliza en el aparato a temperaturas de agua más altas. Se aconseja un ajuste de temperatura de 60 grados Celsio, para que la formación de caliza quede poca. Descalcificación debe pasar con medios adecuados. Para informes con todo detalle se puede disponer de una instrucción para descalcificación.

Medidas en casos de fallo

Controle los siguientes puntos en casos de fallo, antes de llamar a un técnico.

Termostato de seguridad

Todos loa aparatos están hechos con un termostato de seguridad, que a temperaturas demasiado altas cierre el transporte de gas. El termostato que queda activo hasta que la temperatura se haya bajado hasta la temperatura de seguridad. A continuación el aparato debe volver a ponerse en marcha, porque el quemador principal y el quemador de la llama piloto se apaguen automáticamente para mayor seguridad. A continuación se ajusta el termostato regulable a una temperatura del agua más baja. Si la llama piloto se apaga más veces a temperaturas más altas que normal, esto demuestra que el termostato de seguridad está conectado.

Protección de la salida del humo y gas

Si la protección de la salida del humo y gas ha desconectado el aparato, normalmente puede volver a ponerse en marcha. Si la puesta fuera de servicio se repite varias veces esto refiere a problemas con la salida del humo y gas. El único remedio en tales casos es buscar la causa de estos problemas (p. ej. una chimenea tapada) y su solución.

La temperatura del agua caliente no normal

1. Controle el ajuste del botón regulador de la temperatura
2. Controle si la llama piloto está encendida. Eventualmente encenderla (véase: “La puesta en marcha”).
3. Controle si haya fugas o escapes y/ o grifo abiertos.
4. Deje controlar por un profesional o por los servicios de energía si haya suficiente entrada y presión de gas. Una carga demasiado baja causa temperaturas de agua demasiado bajas.

5. Quizás el consumo del agua caliente sea más grande que en principio era calculado.
6. Inspeccione si el alimentador del agua fría está en la correcta posición.
7. Inspeccione el sensor del termostato a incrustación calcárea.

Temperatura del agua caliente es demasiado alta

Controle si el termostato regulador está ajustado demasiado alto.

Olores de gas

Aviso

Directamente cierre la llave principal del gas. No encienda luz ni fuego, no use interruptores eléctricos o timbres eléctricas, abra las ventanas. Inspeccione detalladamente todas las conexiones del gas y póngase en contacto con su técnico o su compañía eléctrica y del gas local si el olor de gas se permanece.

Probables escapes de agua

1. Controle si la llave de desagüe está completamente cerrada.
2. Controle si todas las conexiones de agua están cerradas a prueba de agua
3. Controle si los escapes de agua posiblemente no pueda ser condensación.

Condensación

Si el aparato está lleno de agua fría o si el consumo de agua caliente esa muy alto, en casos normales, la condensación de los humos y gases se presentará a los superficies fríos de los recintos de combustión y las salidas del humo y gas.

Las gotas del agua caerán encima del quemador que puedan resultar en sonidos silbantes. Esto es un fenómeno normal que desaparecerá en cuanto el calentador vuelva a tener la temperatura operacional.

Aviso importante

NUNCA puede ponerse en marcha el aparato con un alimentador de agua fría cerrado!ammissione dell’acqua fredda chiuso.

C. PARA EL USUARIO

Modo de empleo

Aviso

La instalación y la puesta en marcha debe ser realizado por un técnico autorizado.

El llenado del aparato

Método de trabajo

1. Monte el grifo de desagüe y controle si ésta está cerrada,
2. Abra el grifo del agua fría hacia el calentador y abra todos los grifos a los puntos de desagüe del agua caliente para su desaireación. El aparato está lleno cuando a todos los puntos de desagüe corre agua fría.
3. Vuelva e cerrar todos los grifos a los puntos de desagüe.

La puesta en marcha

Método de trabajo:

1. Controle si el aparato está lleno de agua y si el alimentador hacia el calentador sea abierto.
2. Gire el botón regulador de temperatura completamente a la derecha y gire el botón de mando en la posición de 'LLAMA PILOTO'(✷)
3. Quite la puerta interior y exterior del recinto de combustión.
4. Tenga oprimido el botón de mando y pulse unas veces el encendedor piezo hasta que está encendida la llama piloto. (véase imagen 6)
5. Tenga oprimido el botón de mando (✷) unos veinte segundos. Si se suelta después la llama pilote debe seguir quemando. Si la llama piloto se apague, espere 5 minutos antes de repetir el procedimiento del encendido.
6. Monte la puerta interior y después la exterior; véase 'montaje puerta interior (imagen 7).
7. Gire el botón de mando en la posición 'PRENDIDA' (🔥).
8. Gire el botón regulador de temperatura en la posición deseada, preferiblemente a posición cuatro (unos 60 grados Celsio). El aparato funciona ahora completamente automático.

Uso

El aparato está bajo la presión de la tubería de agua (con un máximo de 8 bares). La cantidad del agua fría que se suministra es igual a la se gasta. La unidad reguladora del gas regula automáticamente el suministro del gas. Esto significa que el suministro del gas hacia el quemador principal se abre, cuando la temperatura del agua esté demasiado baja y que se cierra cuando la temperatura deseada esta lograda.

- posición 1 = unos 30 grados Celsio
- posición 2 = unos 40 grados Celsio
- posición 3 = unos 50 grados Celsio
- posición 4 = unos 60 grados Celsio
- posición 5 = unos 70 grados Celsio

Se aconseja de ajustar el botón regulador de temperatura a posición 4 (unos 60 grados Celsio), porque a esa temperatura se va formando menos calcificación.

La puesta fuera de servicio

Procedimiento:

1. Para períodos cortos, gire en sentido contrario el botón de mando hasta (✷); la llama piloto sigue quemando.
2. Para períodos más largos, gire hasta (●); la llama piloto se apaga.
3. Cierre la llave del gas en el alimentador. Se aconseja de cerrar también el alimentador del agua fría, y de sacar el agua del aparato enfriado (abra el grifo de desagüe; a esto uno puede conectar una manguera y abra el punto de desagüe más cercano para su desaireación) en casos de peligro de helada o en casos de interrupciones más largas. Para vaciar el aparato completamente se debe desacoplarlo y dejar inclinarse hacia la dirección de la llave de desagüe.

Mantenimiento

Mediante descarga la combinación de la entrada debe ser probada regularmente (mediante el botón de descarga). El agua debe correr hasta la raya llena. Controle si la salida esté abierta. Se aconseja de firmar un contrato de mantenimiento anual.

Para poder pedir repuestos es importante de mencionar el tipo del aparato y de apuntar el número de la serie del aparato. A base del tipo del aparato y el número completo de la serie pueden determinarse los datos de los repuestos.

Medidas en casos de fallo

Fallo	Causa	Medida
Olor de gas		Si Ud huela gas, cierre la llave del gas principal,no encienda luz o fuego, no use interruptores o timbres eléctricos, Abra las ventanas, Póngase inmediatamente en contacto con su técnico o los servicios municipales del suministro del gas.
La llama piloto se apaga	Un quemador de la llama piloto sucio	Limpie el quemador de la llama piloto
	La chimenea está tapada	Busque la cause y arréglela
	termostato de seguridad.	Ajuste el regulador de la temperatura a más bajo
	Unión termo defecta	Sustituya la unión termo
	La unión termo no hace contacto	Arregle el contacto
	Alimentador del gas cerrado	Abra la llave del gas
No hay agua caliente o el agua no está suficientemente caliente	La temperatura está ajustada demasiado baja (la llama piloto quema)	Ponga la temperatura a un valor más alto
	Botón de mano está en posición (✷)	Gire el regulador de temperatura completamente a la derecha. Gire el botón en la posición 'on' (🔥); gire el regulador de temperatura en la posición deseada, preferiblemente en la posición 4. El aparato ahora funciona completamente automático.
	El botón de mando está en posición (●)	Ponga en función el aparato
	La protección de la salida ha cerrado el alimentador de gas	Oprima el botón 'RESET' -si presente al termostato de seguridad y ponga el aparato en función. Al pasar esto más veces, avise su técnico.
	El alimentador de gas está cerrado	Abra la llave del gas y ponga el aparato en función
	El termostato de seguridad ha cerrado el alimentador de gas con una temperatura del agua demasiado alta	Ajuste el regulador de temperatura más bajo y encienda de nuevo la llama piloto
	Se ha acabado el agua caliente	Reduzca el consumo de agua caliente. Dé tiempo al aparato para calentar agua
	No se puede determinar la causa	Ponga el botón de mando en la posición (●). Cierre la llave del gas y avise su técnico.
Pérdidas de agua	Condensación de gases (y humos)	Véase 'Condensación'
	Tapas insuficientes de las conexiones del agua (la rosca)	Cierre bien las conexiones de las roscas de los tornillos
	Pérdidas de otros aparatos o tubos alrededor	Busque la causa

D. GARANTÍA

Si este certificado está llenado correcto y a tiempo, da al propietario de un calentador entregado por A.O. Smith Water Products Company B.V. a Veldhoven Holanda (denominado en adelante: ‘A.O. Smith’), una garantía como descrita abajo, a la cual A.O. Smith se obliga para con el propietario.

1. **Garantía en general**
   Si dentro de un año después de la fecha de la instalación de un calentador entregado por A.O. Smith, después de alguna investigación y a la exclusiva opinión de A.O. Smith, resulta que una parte o un repuesto, con excepción del tanque, no funciona o no funciona bien a causa de defectos de fabricación o de materiales, A.O. Smith sustituirá o arreglará este módulo o repuesto.

2. **Garantía del tanque**
   Si dentro de 5 años un EQ 115, 155, 200 y 3 años un EQ 280, 380 después de la fecha de la instalación de un calentador entregado por A.O. Smith, después de investigarlo y a la exclusiva opinión de A.O. Smith, resulta que el tanque de acero cubierto de vidrio tiene escapes a causa de óxido o corrosión del parte del agua, A.O. Smith pondrá a la disposición un completamente nuevo calentador del mismo tamaño y calidad. Una garantía será concedida al calentador sustituido para la duración del plazo de garantía que queda estando vigente para el calentador anteriormente entregado. A differencia de lo determinado en artículo 2 es válido, que la duración de la garantía de 5 c.q. 3 años al tanque de acero cubierto de vidrio será reducido a un año después de la fecha de instalación, si corra agua suavizada y filtrada en el calentador o se queda adentro.

3. **Condiciones de instalación y de uso**
   La garantía aludida en los artículos 1 y 2, están vigentes exclusivamente al haber cumplido las siguientes condiciones:
   a) El calentador ha sido instalado según tanto las instrucciones de instalación de A.O. Smith, que están vigentes para el modelo específico como los ordenanzas locales vigentes para las instalaciones y construcciones, las reglas y normes de la administración local.
   b) El calentador se queda instalado al sitio de instalación original.
   c) Sólo se usa agua potable que puede circular libremente a todo tiempo, estando el tanque libre de incrustaciones o de incrustación calcárea dañosas (se obliga el uso de un temorregulador instalado separadamente para calefacción indirecta de sal o de agua corrosiva).
   d) El tanque se protege contra calcificación mediante mantenimiento preventivo.
   e) Las temperaturas de agua en el calentador no son más altas que las máximas, indicadas en el letrero del tipo del calentador.
   f) La presión del agua y/o la carga del calor no es superior a las máximas, como indicadas en el letrero del tipo del calentador.
   g) El calentador está puesta en un recinto o alrededores no corrosivos.
   h) El calentador está provisto de una válvula de descarga de presiones, revisada por una entidad autorizada, de suficiente capacidad, no mayor de la presión de carga como indicada al letrerodel calentador y además está provisto de una válvula de descarga de presiones o de temperaturas, aprobada por una entidad autorizada, que está instalada según las normas de

instalación emitidas por A.O. Smith que se aplican al modelo especifico del calentador y a continuación, según las normas locales, ordenanzas y regulaciones de la administración.
i) Los ánodos se sustituirán y renuevan al haber acabado por el 60 por ciento o más.

4. **Exclusiones**

La garantía aludida en artículo 1 y 2 no están vigentes:

a) Para aparatos que están provistos de una unidad reguladora para el suministro del gas con una temperatura más elevada y para aparatos que no son para uso doméstico. Un plazo de garantía al tanque de un año es válido después de la fecha de instalación, bajo las condiciones mencionadas en articulo 1 y 2.
b) Si el calentador está dañado por cualquiera causa exterior.
c) En casos de abuso, descuidos (con inclusión de congelación), cambios, uso incorrecto y/o divergente del calentador y al haber tratado de arreglar excapes.
d) Si contaminaciones y otras particulas hubieran podido entrar en el tanque.
d) Si la conductividad del agua es menos de 150 micro Siemens/ centimetro y/o la dureza del agua es menos de 6°DH.
e) Si agua no filtrada, recirculada corre por el calentador o si se almacena en el calentador.
f) Al haber tratado de arreglar al calentador uno mismo.

5. **Tamaño de la garantía**

La obligación en virtud de la garantía concedida no excede a la entrega sin cargo, ex almacén a Veldhoven de las partes, repuestos, respectivamente calentador a sustituir, gastos de transporte, sueldos, instalación y otros gastos relacionados a la sustitución no son por cuenta de A.O. Smith.

6. **Reclamaciones**

Una reclamación basada en la garantía conedida debe depositarse con el negociante quien le vendió el calentador o con otro negociante que vende los productos de A.O. Smith. La investigación del calentador, como aludida en los artículos 1 y 2 se realizará en un laboratorio de A.O. Smith.

7. **No existen otras obligaciones para A.O. Smith salvo las mencionadas en este certificado**

Con respecto a sus caldentadores, respectivamente (las piezas o repuestos sustituidos de los) calentadores entregados, A.O. Smith no concede otra garantía o fianza que la garantía, como explícitamente formulada en este certificado. A.O. Smith no es, en virtud de la garantía concedida o de cualquier otro modo, responsable para daños a personas o cosas, causadas por (piezas o repuestos, respectivamente el tanque de acero cubierto de vidrio de) un calentador (para sustituir) entregado por ella.

Esta garantía es vigente para los siguientes modelos:

EQ 115 E
EQ 155 E
EQ 200 E
EQ 280 E
EQ 380 E

IMPORTANTE
Este formular debe llenarse dentro de quince días después de la instalación. La garantía sólo es válida a la vista de este certificado.

MODELO: ....

NUMERO DE SERIE: ....

FECHA DE INSTALACIÓN ORIGINAL: ....

NOMBRE DEL PROPIETARIO: ....

DIRECCIÓN: ....

....

SELLO DEL TÉCNICO: ....

0302 407 R3